

El Niño/La Niña en América Latina

Marzo 2022



CIIFEN

Qué se observa y qué se espera

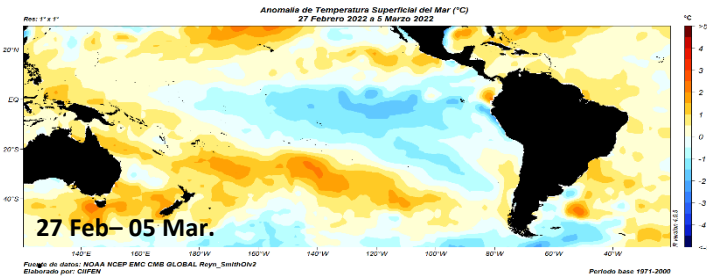
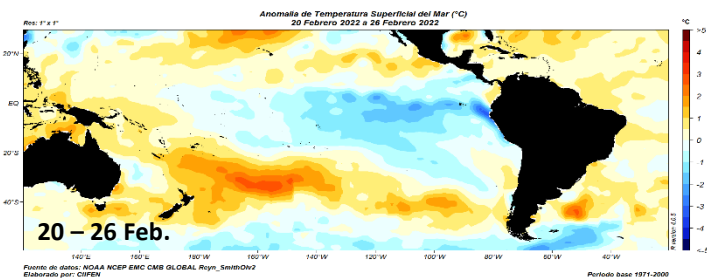
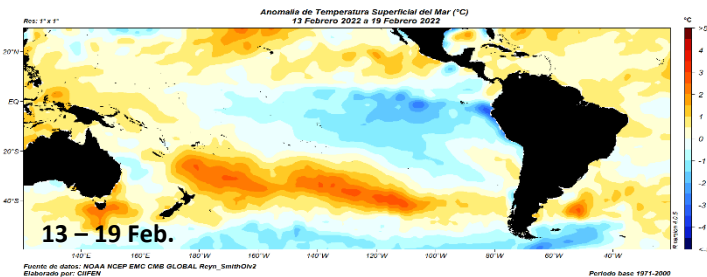
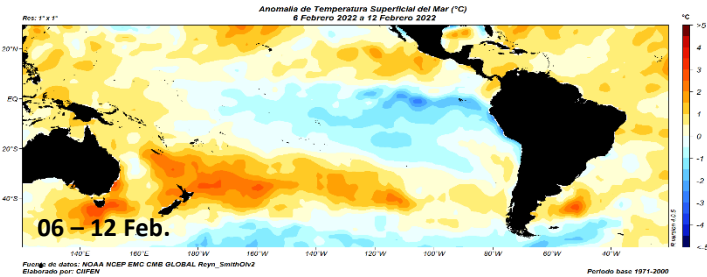
Presencia de La Niña en el Pacífico

- En febrero y primera semana de marzo la anomalía fría (valores por debajo de lo normal) de la temperatura superficial del mar ha sido relativamente constante en el Pacífico central y ecuatorial.
- En este período también se observaron vientos alisios fortalecidos en casi todo el océano Pacífico ecuatorial.
- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) que había reducido sus valores hacia condiciones neutrales, volvió a incrementarse a partir de febrero y nuevamente se ubica en umbrales característicos de La Niña (>7). El último valor observado fue de +9.0.
- El pronóstico para el próximo trimestre (marzo – mayo 2022) estima un 77% de probabilidades de condiciones La Niña,. Se espera que estas condiciones se debiliten para el trimestre mayo – julio.
- Los pronósticos de precipitación para el trimestre marzo – mayo de 2022 indican valores por encima de lo normal en gran parte de la región norte de Sudamérica, así como parte del noreste de Brasil y parte de Bolivia. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en la costa del Ecuador y norte del Perú, en el sur de Brasil, Uruguay, Paraguay, centro sur de Chile y sur de Argentina.

Condiciones oceanográficas

Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Febrero de 2022



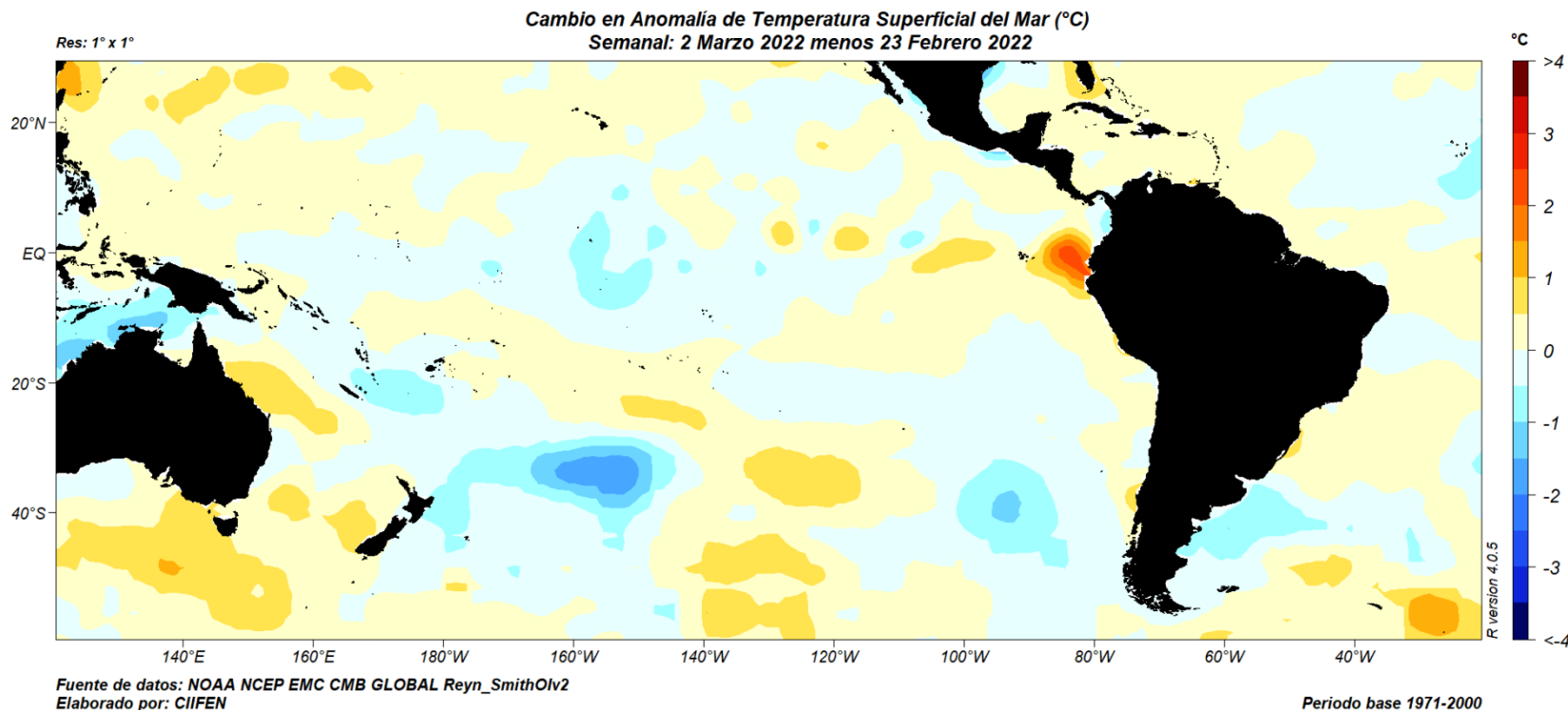
- En el mes de febrero y primera semana de marzo la anomalía fría (valores por debajo de lo normal) de la temperatura superficial del mar ha sido relativamente constante en el Pacífico central y ecuatorial.
- A lo largo de los 30°S se observó una franja cálida, generando un dipolo de temperatura en el océano Pacífico sur.

Fuente de datos: NOAA/NCEP/EMC/CMB/GLOBAL/Reyn SmithOlV2

Cambio en la Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Semana del 02 de marzo menos semana del 23 de febrero de 2022

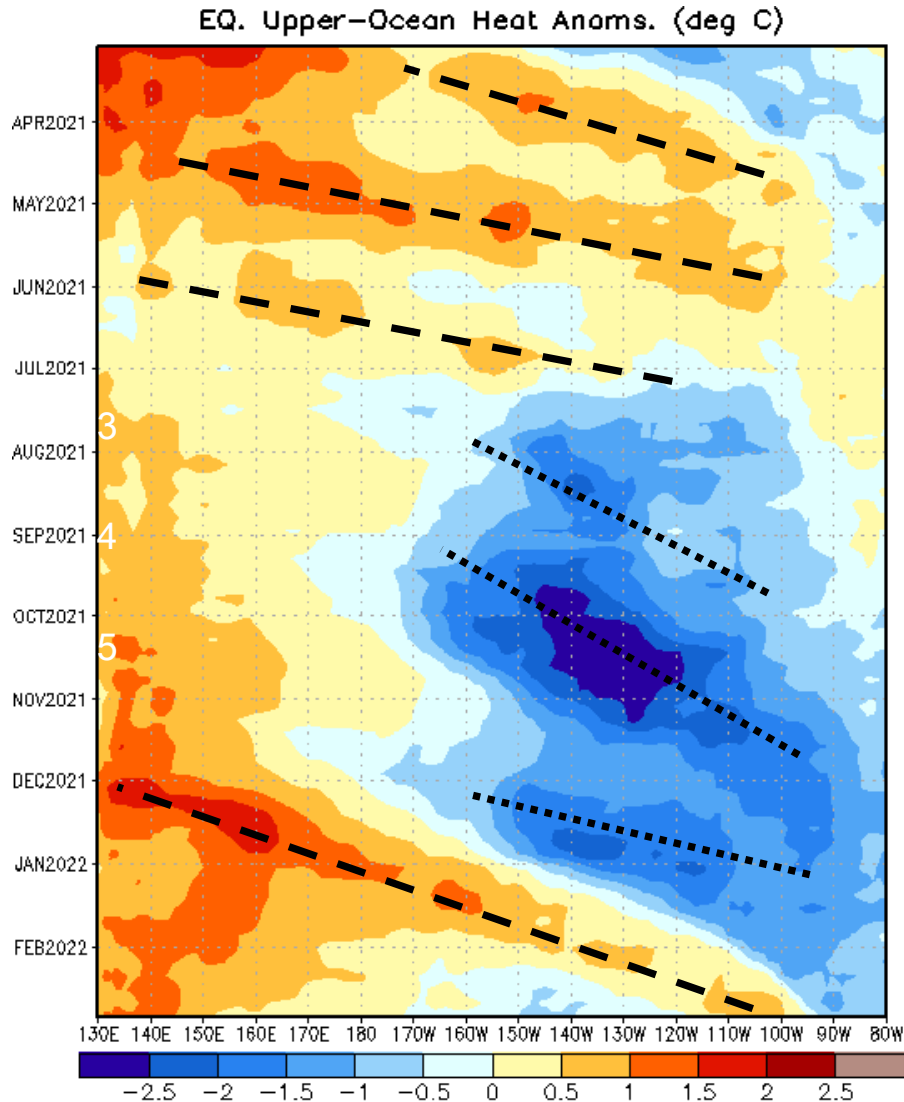
La diferencia de temperatura superficial del mar entre la semana del 2 de marzo menos la semana del 23 de febrero mostró una ligera reducción de los valores en el Pacífico central ecuatorial. Mientras que en la región costera del Ecuador se observó una celda con incremento de temperaturas.



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/EMC/CMB/Global/Reyn_SmithOlv2

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial

Marzo 2021 – marzo 2022

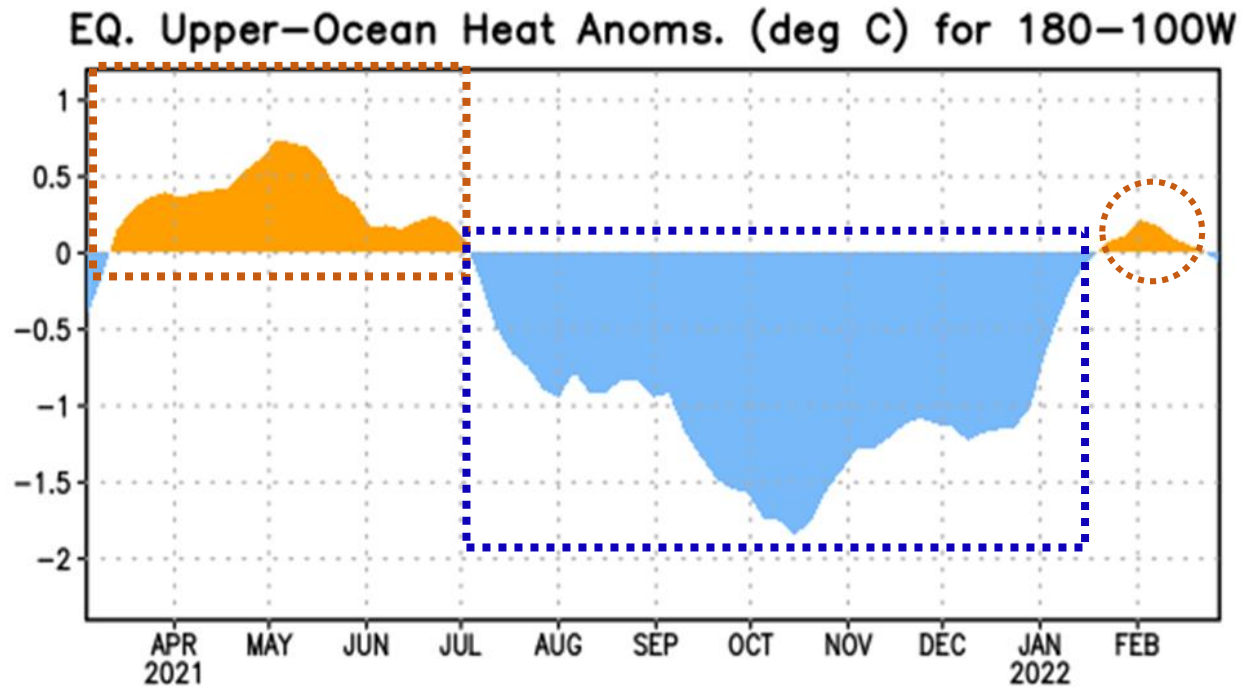


- Desde julio de 2021 se ha observado la presencia de tres ondas Kelvin de fase fría, una iniciando entre julio y agosto, otra entre septiembre y octubre y la última entre noviembre y diciembre. Todas tuvieron su desarrollo alrededor de la línea de fecha (180°) y contribuyeron para el enfriamiento del Pacífico centro-oriental.
- A partir de diciembre de 2021 se observó el desarrollo de una onda Kelvin cálida alrededor de 130°E , que al final de febrero se había desplazado hasta los 100°W .
- También a partir de febrero, nuevamente se empezó a observar el desarrollo de una nueva onda fría aproximadamente en 160°W .

Las ondas Kelvin oceánicas ecuatoriales tienen fases alternas cálidas y frías. La fase cálida está indicada por línea a trazos; la fase fría está indicada por líneas a puntos.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Anomalía de calor (°C) en la capa superior (0-300 m) del Pacífico ecuatorial (entre 180-100°W) marzo 2021 – marzo 2022



- Desde la mitad de enero se había empezado a observar el desarrollo de anomalías positivas (más cálidas de lo normal), debido al paso de una onda Kelvin cálida en este período.
- Sin embargo, esta condición no se sostuvo y luego, en la mitad de febrero, nuevamente se empezó a observar un cambio hacia valores negativos de anomalía de calor en el Pacífico ecuatorial.

Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C) en las regiones Niño

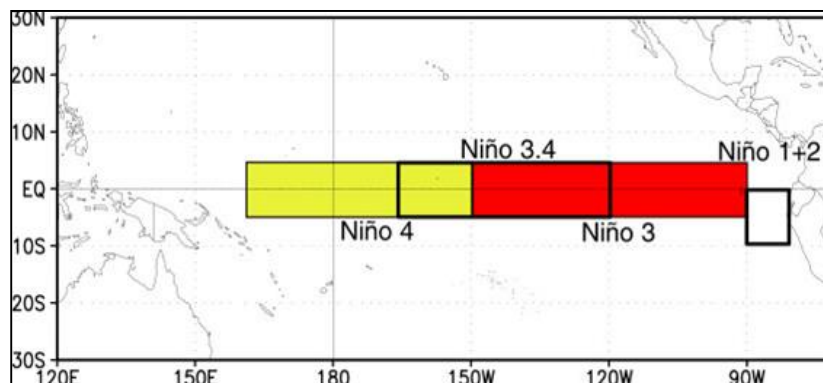
¿Cuántos grados más cálido o más frío han estado algunas regiones del Pacífico?

Cambio de anomalía semanal de la TSM (°C)

	Niño 4	Niño 3.4	Niño 3	Niño 1+2
21 febrero 2022	-0.5	-1.0	-1.1	-1.4
01 marzo 2022	-0.6	-1.1	-1.2	-1.3

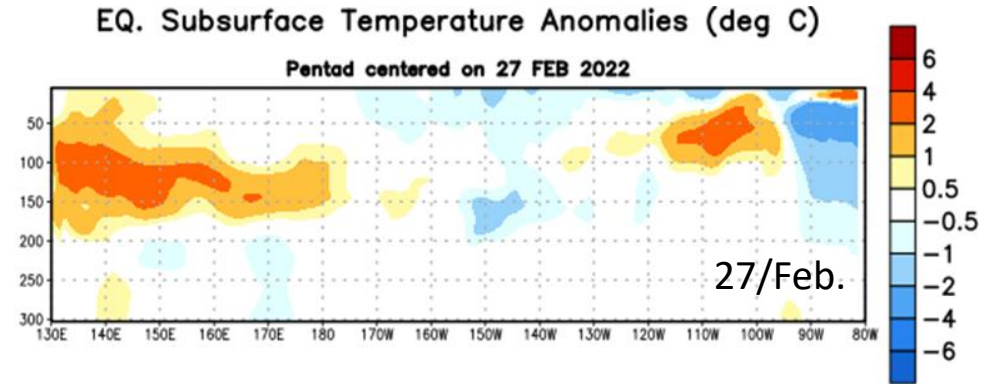
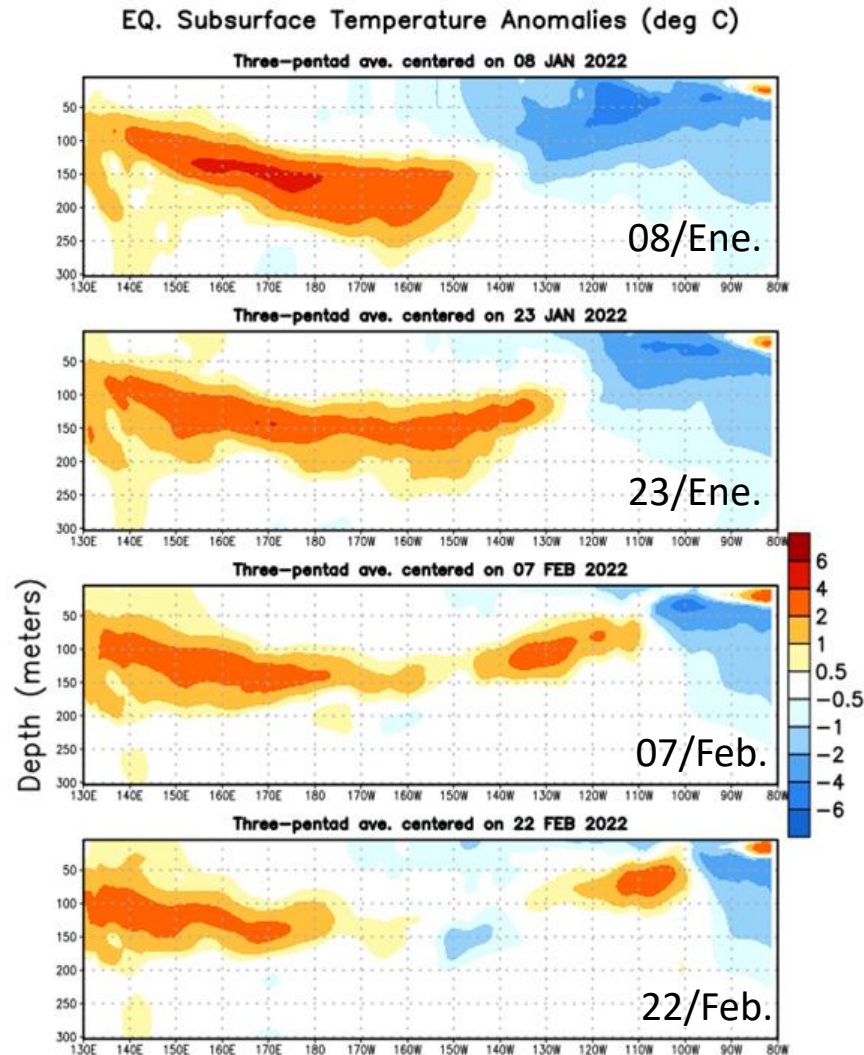
Las cuatro regiones niño se mantienen en umbrales negativos, siendo que las regiones 4, 3.4 y 3 tuvieron un ligero fortalecimiento de las anomalías negativas al principio de marzo.

Ubicación de las regiones Niño en el Pacífico ecuatorial



Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

Evolución de las anomalías de la temperatura del mar (°C) bajo la superficie del Pacífico ecuatorial

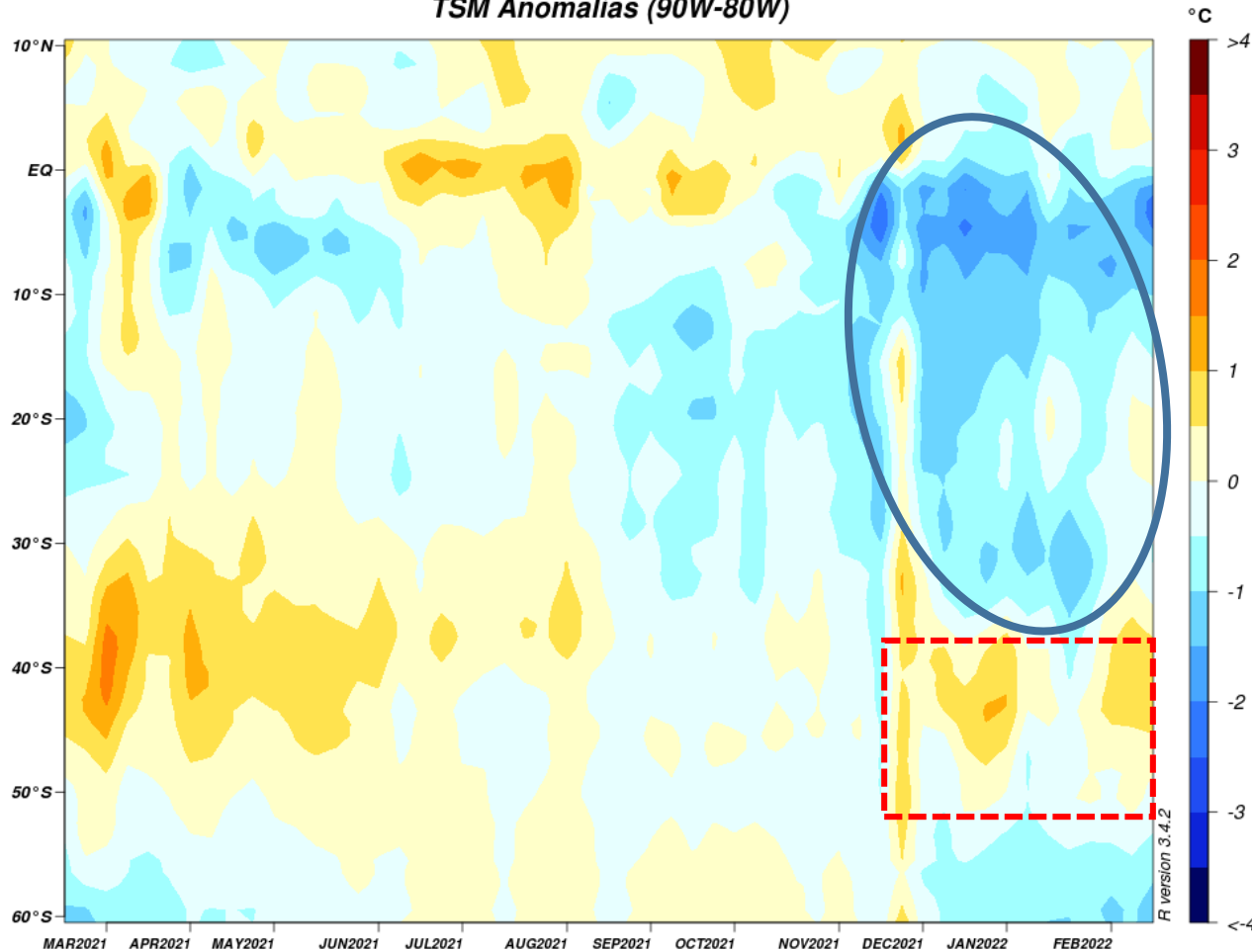


En el mes de enero y febrero se observó el debilitamiento de la celda cálida que se encontraba en gran parte de la subsuperficie del Pacífico ecuatorial.

Además, alrededor de 150°W se empezó a observar nuevamente el desarrollo de una celda fría.

Distribución latitud – tiempo (Hovmöller) de anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C) Marzo 2021 – marzo 2022

TSM Anomalías (90W-80W)



Fuente de datos: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn_SmithOlv2
Elaborado por: CIIFEN

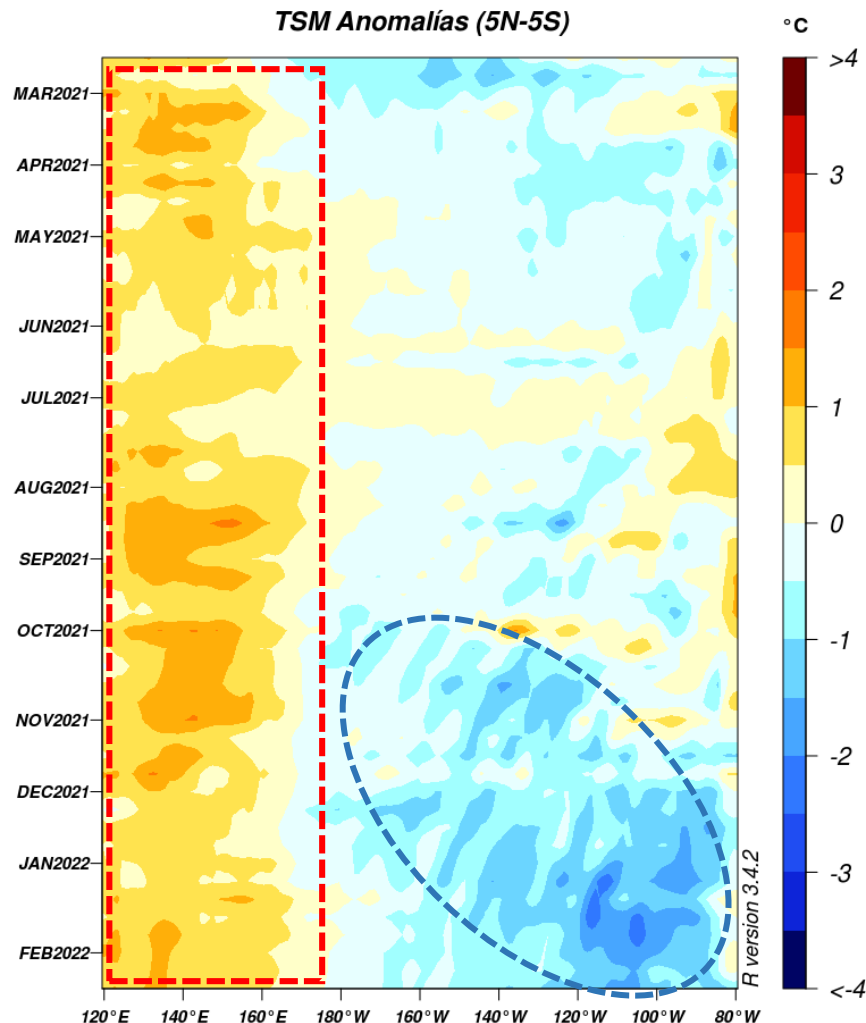
Periodo base 1971-2000

- Entre la región ecuatorial y los 30°S se ha observado, desde septiembre hasta la fecha, el desarrollo de temperaturas más frías de lo normal, alcanzando anomalías de hasta -2.0°C.
- A partir de febrero, estas anomalías se empezaron a debilitar entre 10°S y 30°S.

La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje X) y latitudinal (eje Y) (10°N a 60°S) de la TSM de una franja longitudinal ubicada entre 90°W y 80°W.

Distribución longitud – tiempo (Hovmöller) de anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)

Marzo 2021 – marzo 2022



Fuente de datos: NOAA NCEP EMC CMB GLOBAL Reyn_SmithOlv2
Elaborado por: CIIFEN Período base 1971-2000

- En todo el período analizado se observaron anomalías cálidas en el Pacífico occidental, entre 120°E y 160°E.
- A partir de octubre de 2021, en el Pacífico central y oriental (desde 170°E hasta 80°W), se observó el desarrollo de temperaturas más frías de lo normal (anomalías negativas).

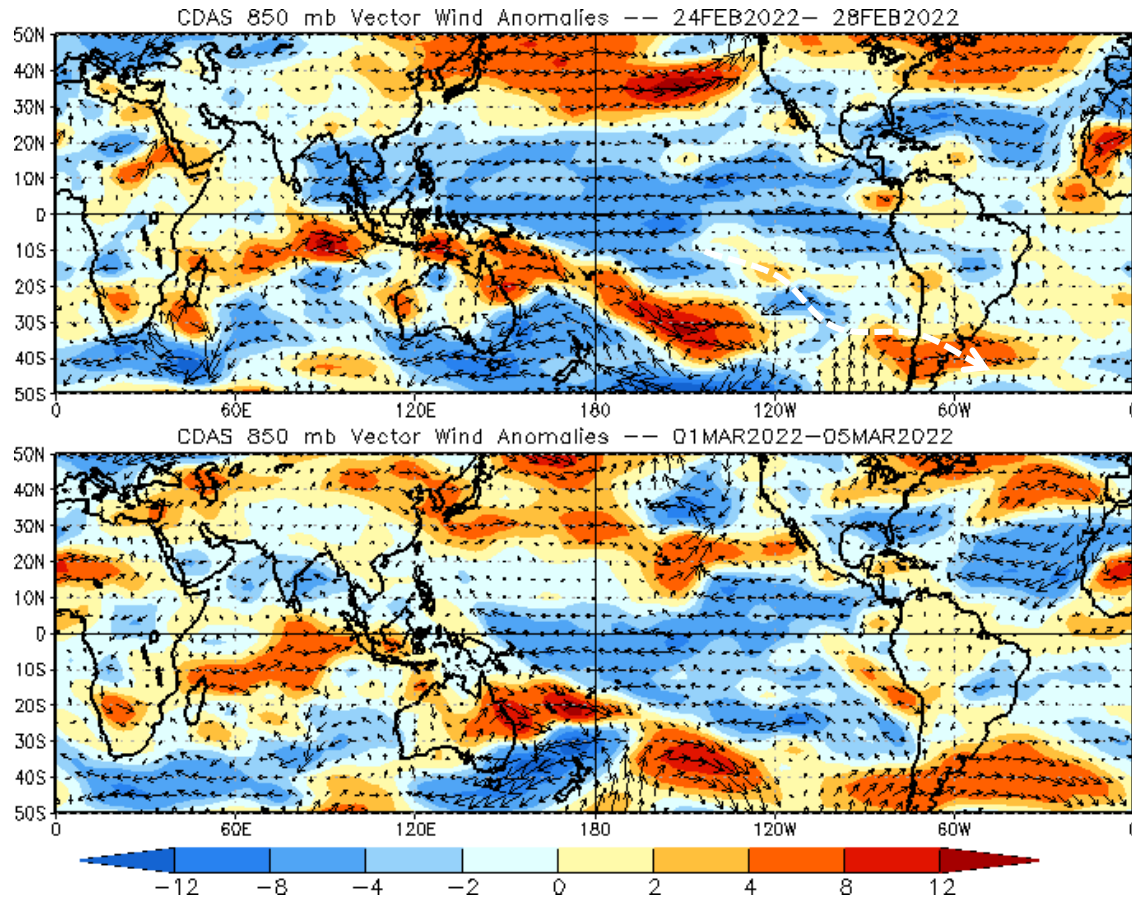
La figura Hovmöller muestra la evolución temporal (eje Y) y longitudinal (eje X) de la TSM de una franja latitudinal del Pacífico ecuatorial ubicada entre 5°N a 5°S.

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/EMC/CMB/Global/Reyn_SmithOlv2

Condiciones atmosféricas

Anomalía de viento a 850 hPa (ms-1)

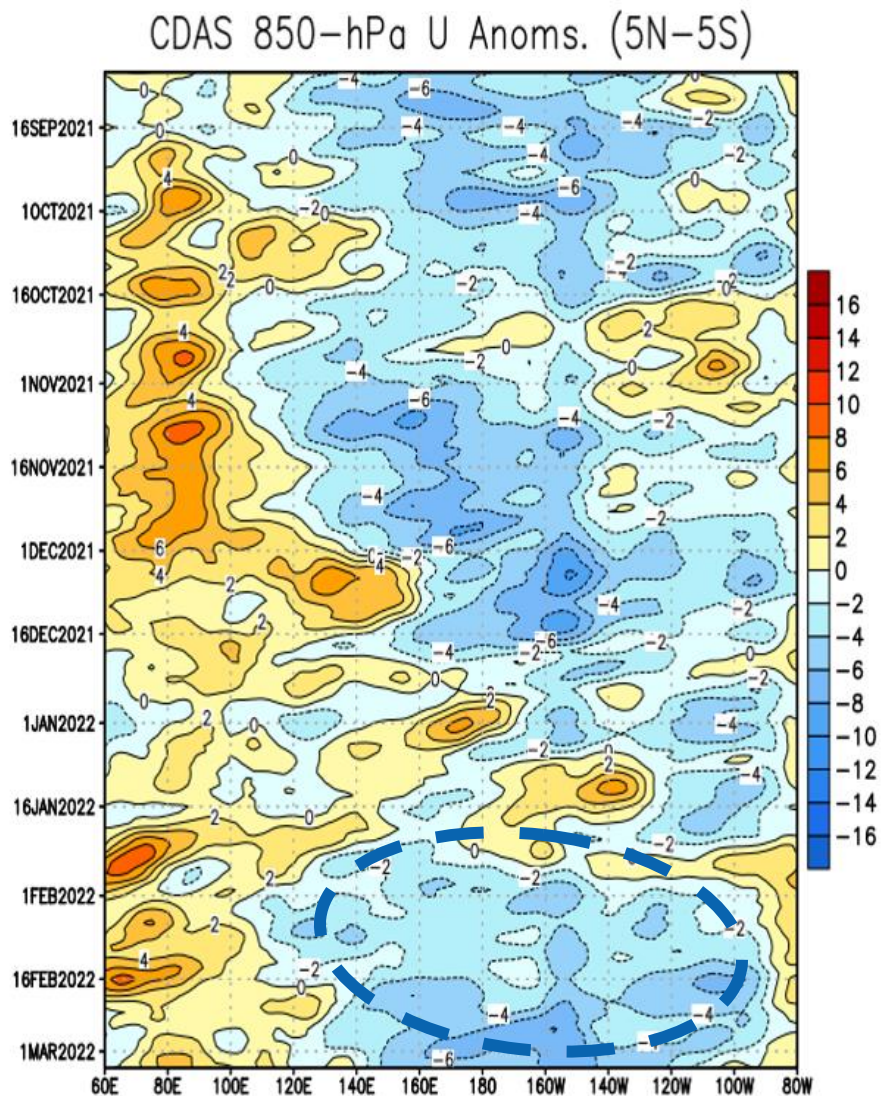
24 a 28 de febrero de 2022 (superior) y del 01 a 05 de marzo de 2022 (inferior)



- En las semanas del 24 al 28 de febrero y del 01 al 05 de marzo, se observaron vientos alisios fortalecidos en todo el océano Pacífico ecuatorial.

Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de viento zonal a 850 hPa

Septiembre 2021 a marzo de 2022

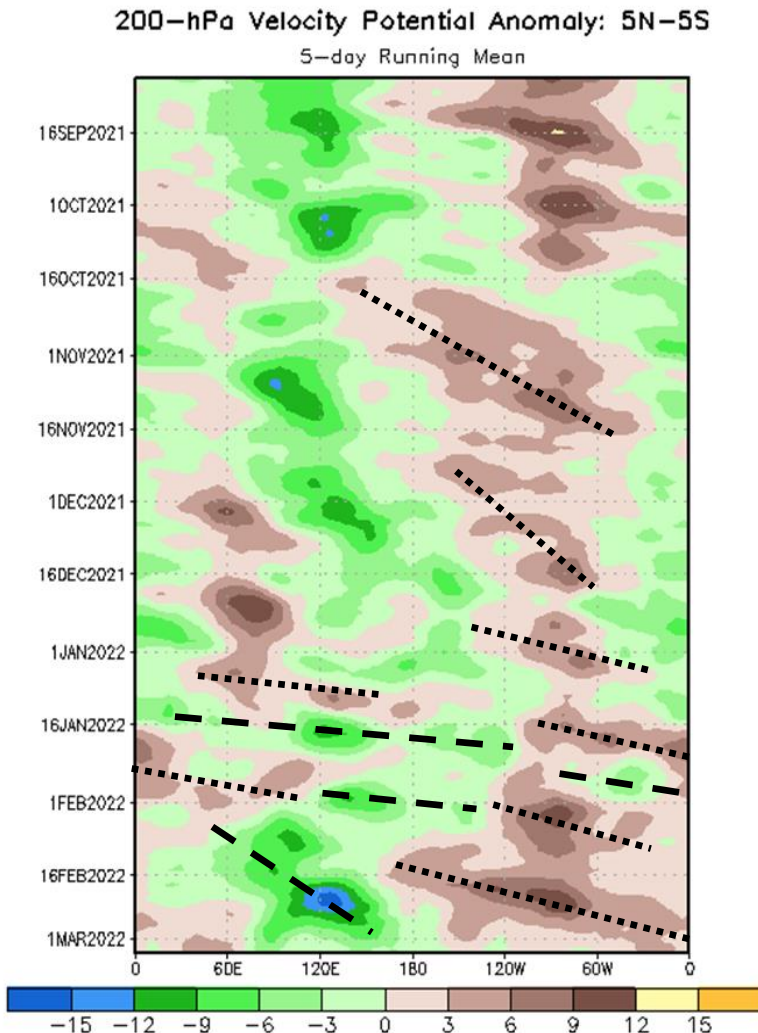


- Desde septiembre de 2021 se ha observado en el Pacífico occidental y central (entre 150°E y 130°W) vientos del este (alisios) fortalecidos. Esta condición también fue predominante en el Pacífico oriental desde noviembre de 2021.
- Entre diciembre de 2021 y enero de 2022, en el Pacífico occidental alrededor de 160°E, se observaron anomalías de vientos del oeste.
- A partir de febrero, nuevamente se observaron vientos alisios fortalecidos en casi todo el océano Pacífico ecuatorial.

Anomalías del viento del Oeste (sombreado naranja / rojo)
Anomalías del viento del Este (sombreado celeste / azul)

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

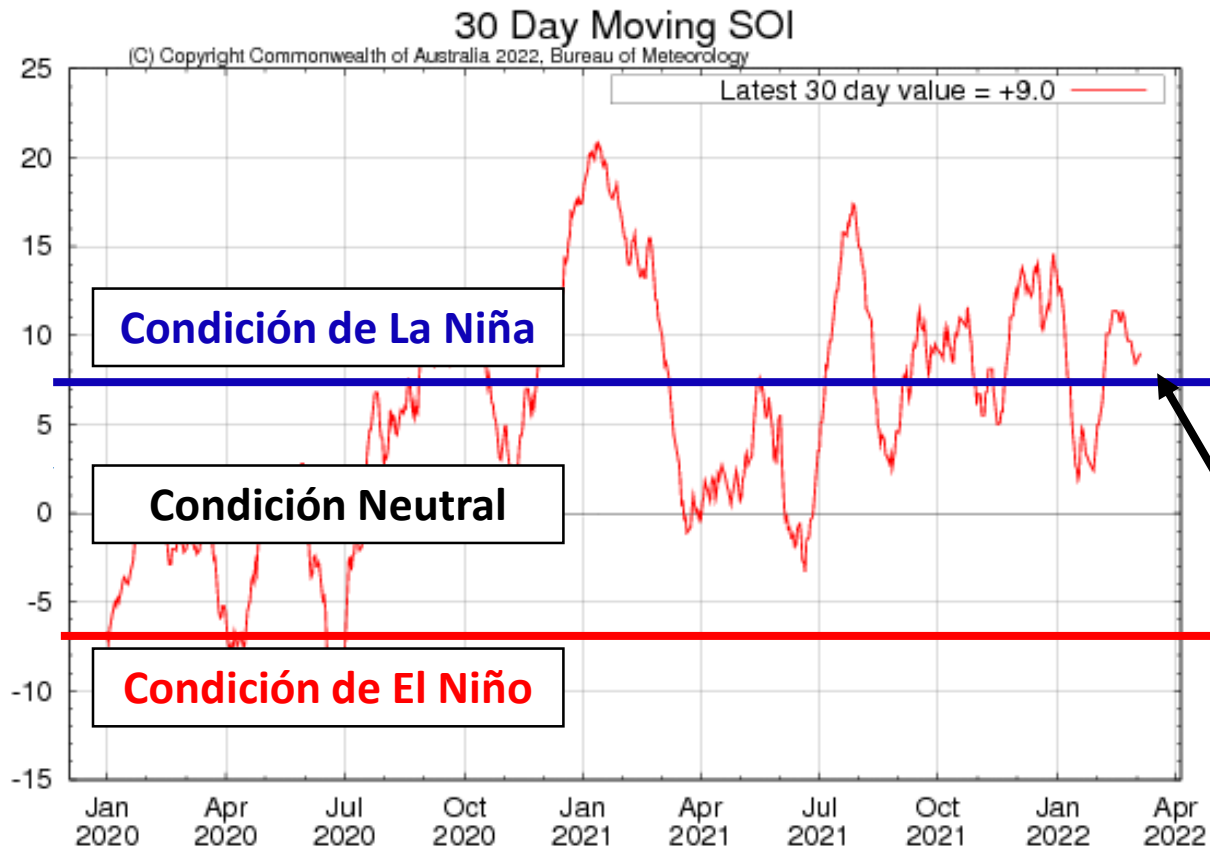
Distribución longitud - tiempo (Hovmöller) de anomalía de velocidad potencial a 200 hPa Septiembre 2021 a marzo de 2022



- Desde septiembre de 2021 se observaron valores positivos de anomalía de velocidad potencial a 200hPa entre la región de la línea de fecha (180°) y aproximadamente 60°W de longitud. Esta condición fue desfavorable para la precipitación (marrón).
- Por otro lado, para el mismo periodo se observó la condición opuesta entre los 60°E y aproximadamente 120°E de longitud, indicando condiciones más favorables para precipitación.
- Estas mismas condiciones se mantuvieron al final de febrero y principios de marzo.

Desfavorable para la precipitación (sombreado marrón)
Favorable para la precipitación (sombreado verde)

Índice de Oscilación del Sur (IOS) de 30 días

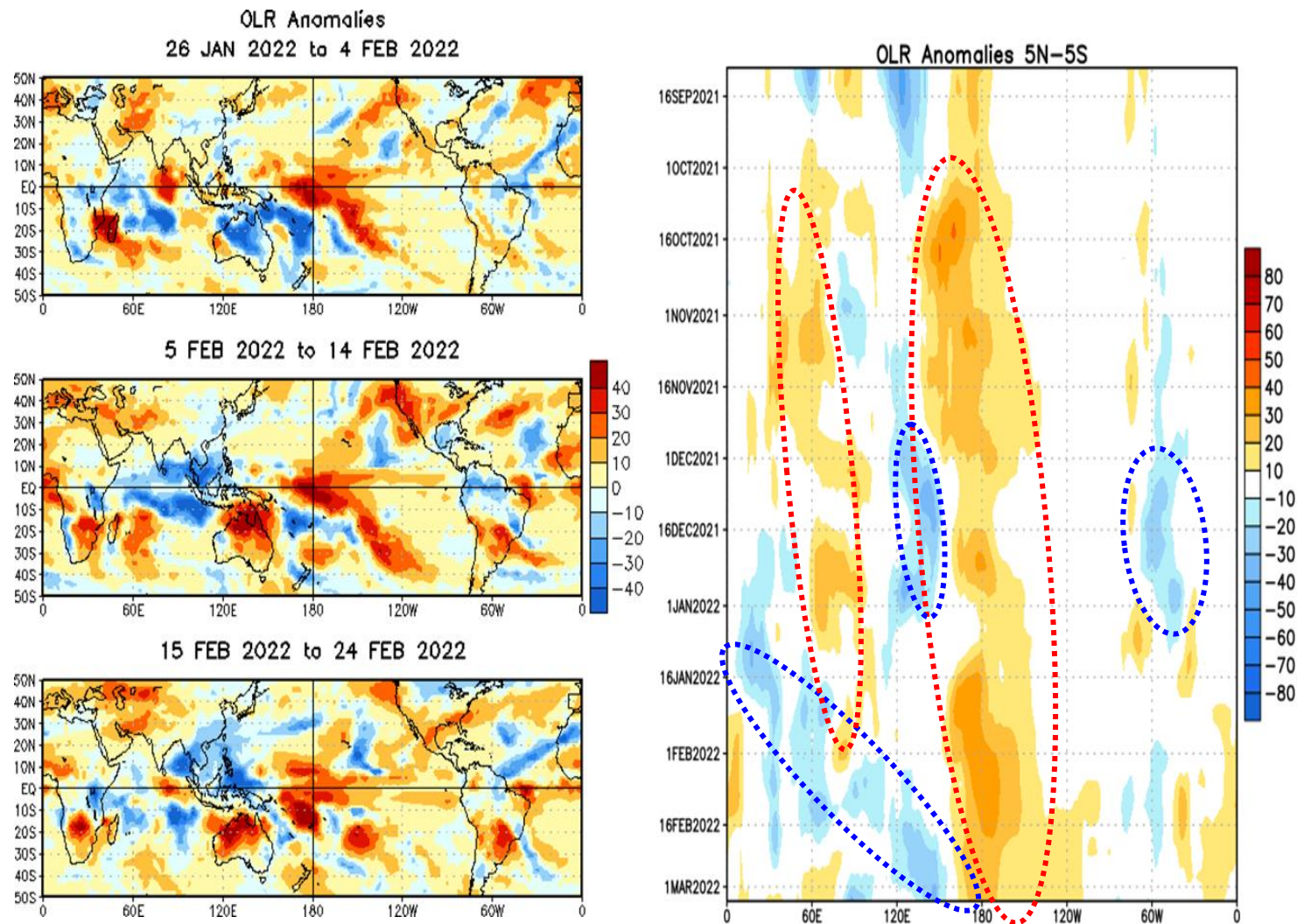


- El Índice de Oscilación del Sur (SOI) de 30 días, que había reducido sus valores hacia condiciones neutras en enero, volvió a incrementarse a partir de febrero y nuevamente se ubica en umbrales característicos de La Niña (>7).
- El último valor observado fue de +9.0.

Generalmente, los valores negativos sostenidos del SOI por debajo de -7 favorecen la indicación de El Niño, mientras que los valores positivos sostenidos por encima de +7 pueden indicar favorecimiento de La Niña. Los valores entre +7 y -7 generalmente indican condiciones neutras.

Anomalía de radiación saliente de onda larga (OLR)

Semanas del 26 ene. al 04 feb., 05 al 14, y del 15 al 24 feb. (izquierda) y longitud - tiempo (Hovmöller) septiembre de 2021 a marzo de 2022 (derecha)



La anomalía de OLR para el mes de febrero mostró una condición de anomalía positiva sostenida alrededor de la línea de fecha, indicando condiciones desfavorables para precipitación.

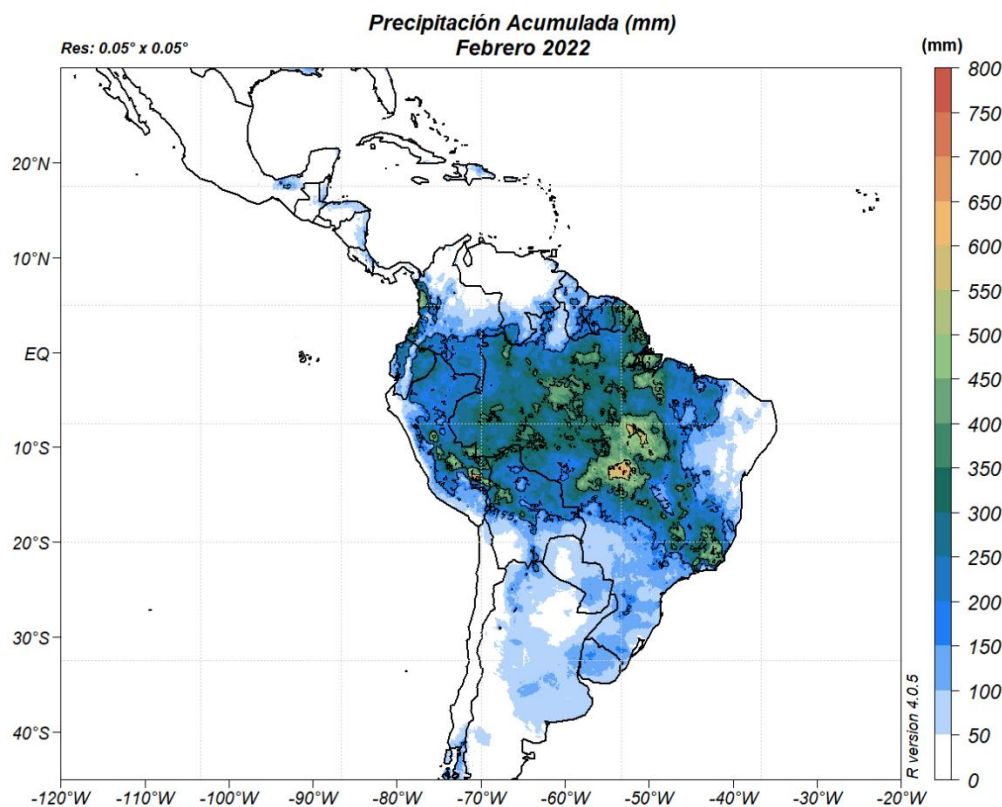
Condición positiva indica ausencia de nubes (desfavorable para precipitación). Condición negativa indica aumento de nubes (favorable para precipitación).

Fuente de datos: NOAA/NWM/NCEP/CPC

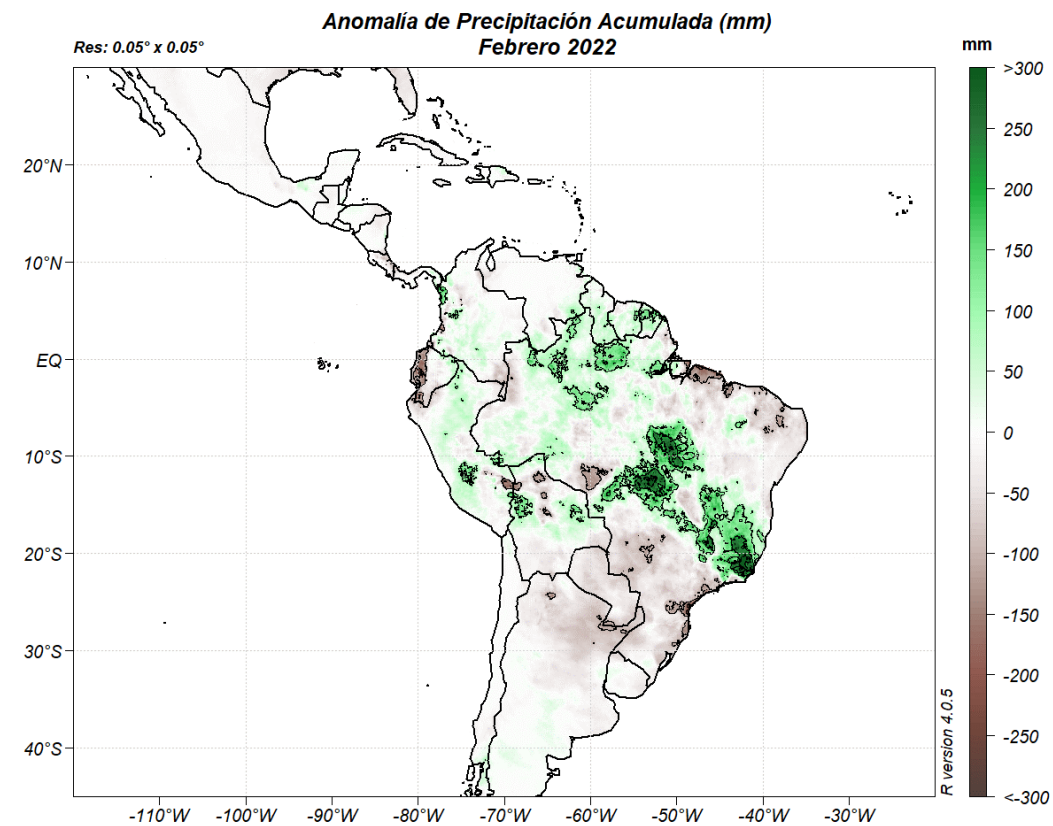
Precipitación mensual (izquierda) y su anomalía (derecha) (mm)

Febrero de 2022

En febrero de 2022 se pudo observar lluvias por encima del promedio en la región centro-este de Brasil, así como en el noroeste de Bolivia y centro-sur del Perú. Las precipitaciones por debajo de lo normal se dieron en la región costera del Ecuador, sur de Brasil, Paraguay y norte de Argentina.



Source: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Processing: CIIFEN



Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar
Procesamiento: CIIFEN

Periodo base 1981-2010

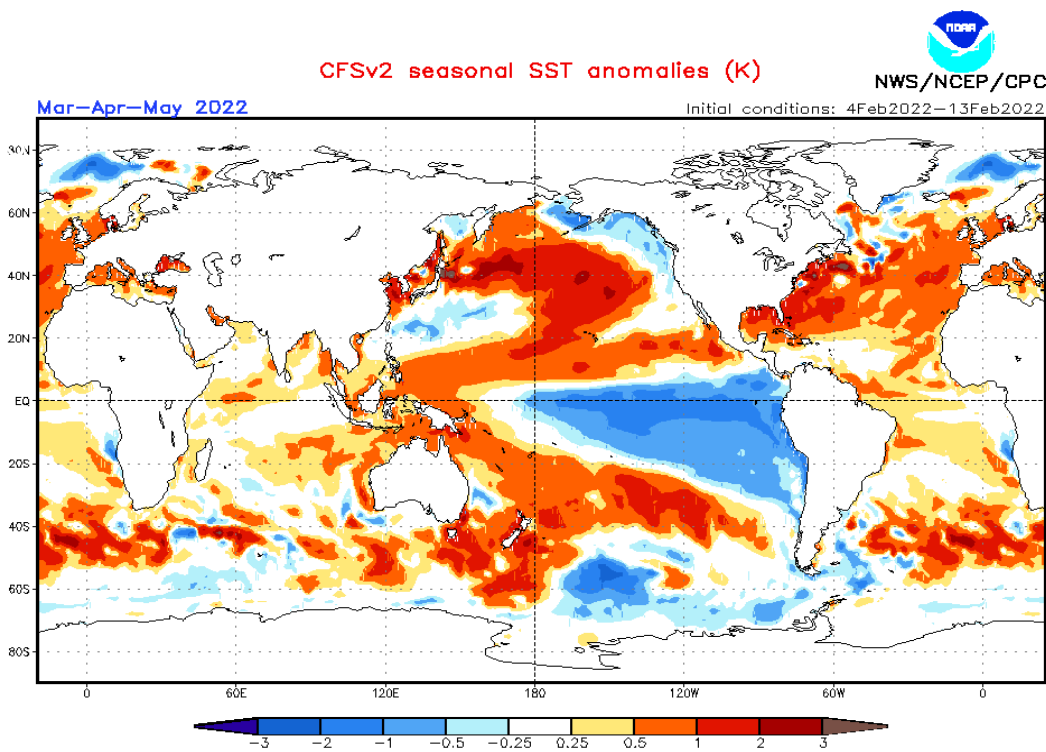
Fuente de datos: UCSB CHIRPS v2.0 Preliminar

Pronósticos

Pronóstico estacional de anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (°C)

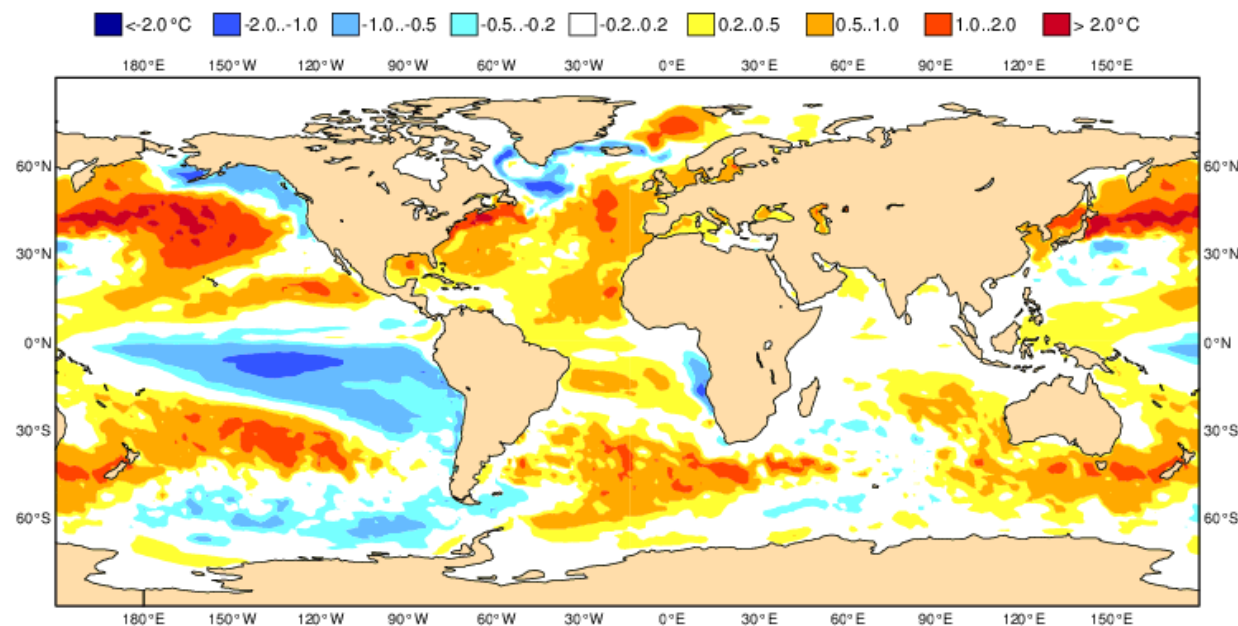
Marzo – mayo 2022

Los pronósticos de TSM del CFSv2 de la NOAA, y del ECMWF, sugieren valores bajo lo normal a lo largo del Pacífico ecuatorial central y oriental, así como en las regiones costeras de Ecuador, Perú y Chile para el trimestre marzo – mayo de 2022. Por otro lado, se pronostican valores positivos en dos ramales que se extienden desde el Pacífico occidental hacia el sur de Chile y norte de EE.UU.



ECMWF Seasonal Forecast
Mean forecast SST anomaly
Forecast start is 01/02/22, climate period is 1993-2016
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MAM 2022

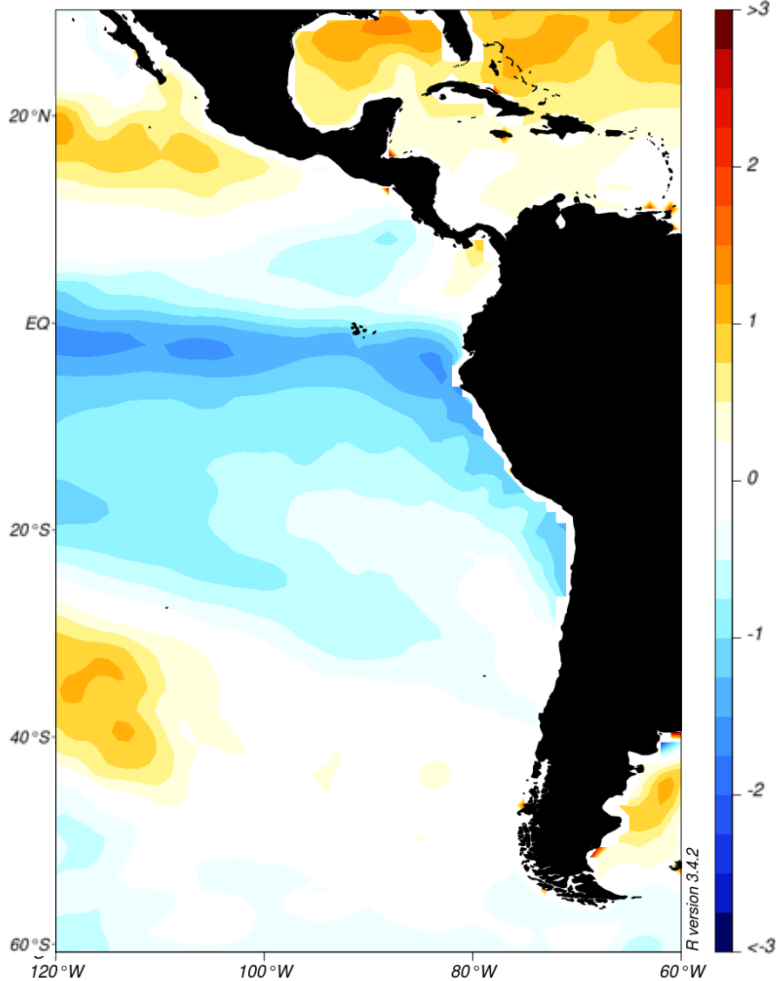


Fuente de datos: NOAA-CFSv2

Fuente de datos: ECMWF

Pronóstico estacional de la anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (izquierda) y del Aire (derecha) (°C) Marzo – mayo 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Mar (°C)
IC:2022FEB Marzo 2022 a Mayo 2022 Res: 1° x 1° °C

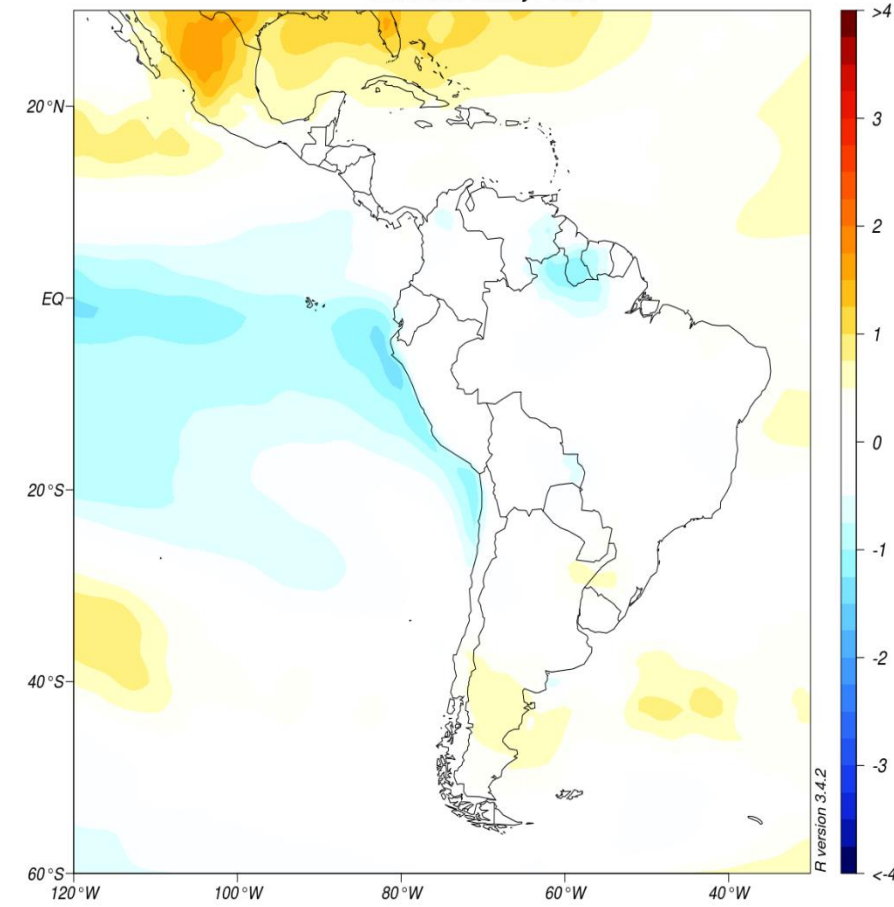


Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Según el ensamble de modelos del NMME, se prevén anomalías negativas de Temperatura Superficial del Mar (por debajo de lo normal) en el Pacífico ecuatorial oriental y en parte de la costa del Ecuador, Perú y parte de Chile.

En cuanto a la temperatura superficial del aire, se estiman valores por encima de lo normal en parte de México y sur de Argentina. Mientras condiciones más frías de lo normal se esperan en parte del norte de Brasil, oeste de Venezuela y parte del norte de Colombia.

Predicción Estacional de Anomalía de Temperatura Superficial del Aire (°C)
IC:2022FEB Marzo 2022 a Mayo 2022 Res: 1° x 1° °C



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE Elaborado por: CIIFEN
*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Pronóstico estacional de temperatura del aire en superficie. Anomalía (°C) (izquierda) y probabilístico (derecha)

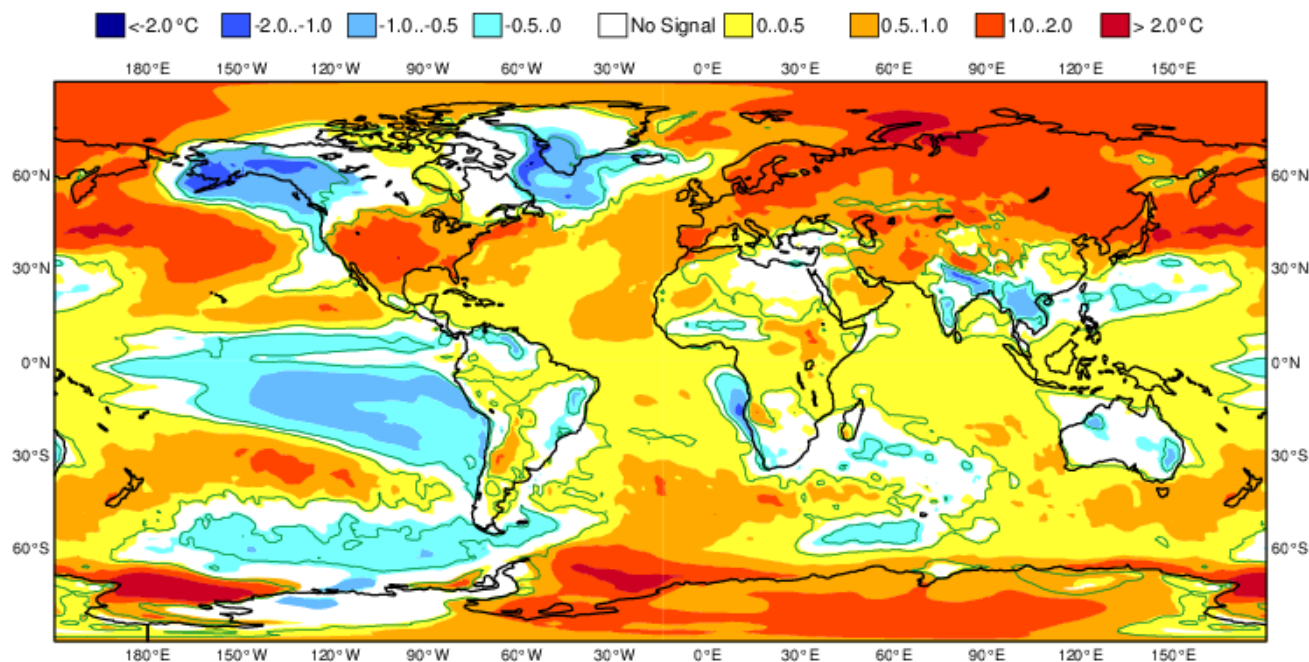
Marzo – mayo 2022

Los pronósticos de temperatura del aire para el trimestre marzo – mayo de 2022 estiman valores por encima de lo normal en el norte de Brasil, centro de Chile, sur de Paraguay y centro-sur de Argentina. Por otro lado, temperaturas bajo lo normal son más probables en partes del norte de Sudamérica y costas del Ecuador, Perú y norte de Chile.

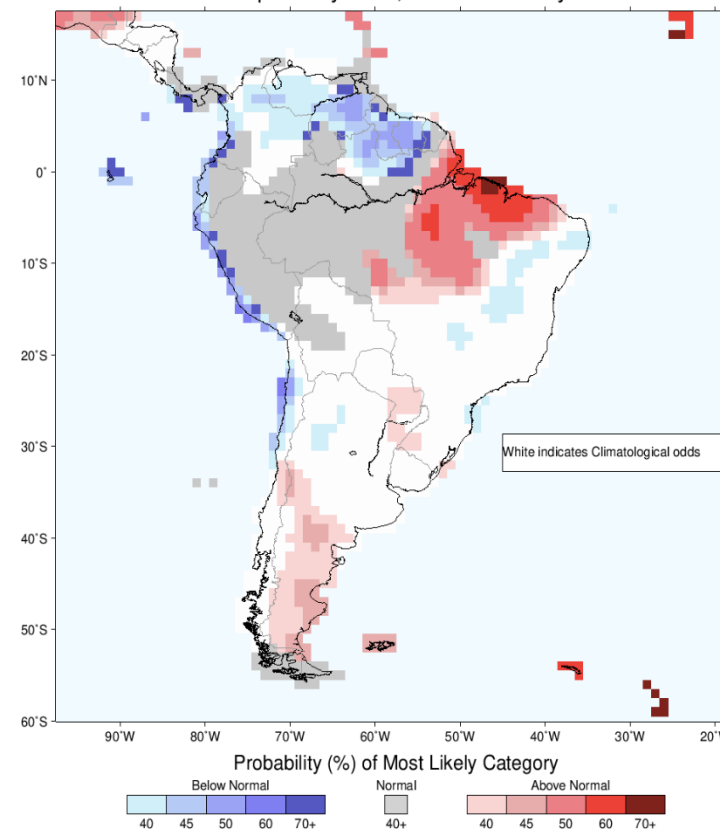
ECMWF Seasonal Forecast
Mean 2m temperature anomaly
 Forecast start is 01/02/22, climate period is 1993-2016
 Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5
MAM 2022

Shaded areas significant at 10% level
 Solid contour at 1% level



IRI Multi-Model Probability Forecast for Temperature for March–April–May 2022, Issued February 2022



Pronóstico estacional de lluvias. Anomalía (mm) (izquierda) y probabilístico (derecha)

Marzo – mayo 2022

Los pronósticos de precipitación para el trimestre marzo – mayo de 2022 indican valores por encima de lo normal en gran parte de la región norte de Sudamérica, así como noreste de Brasil y parte de Bolivia. Condiciones por debajo de lo normal son pronosticadas en la costa del Ecuador y norte del Perú, en el sur de Brasil, Uruguay, Paraguay, centro sur de Chile y sur de Argentina.

ECMWF Seasonal Forecast

Mean precipitation anomaly

Forecast start is 01/02/22, climate period is 1993-2016

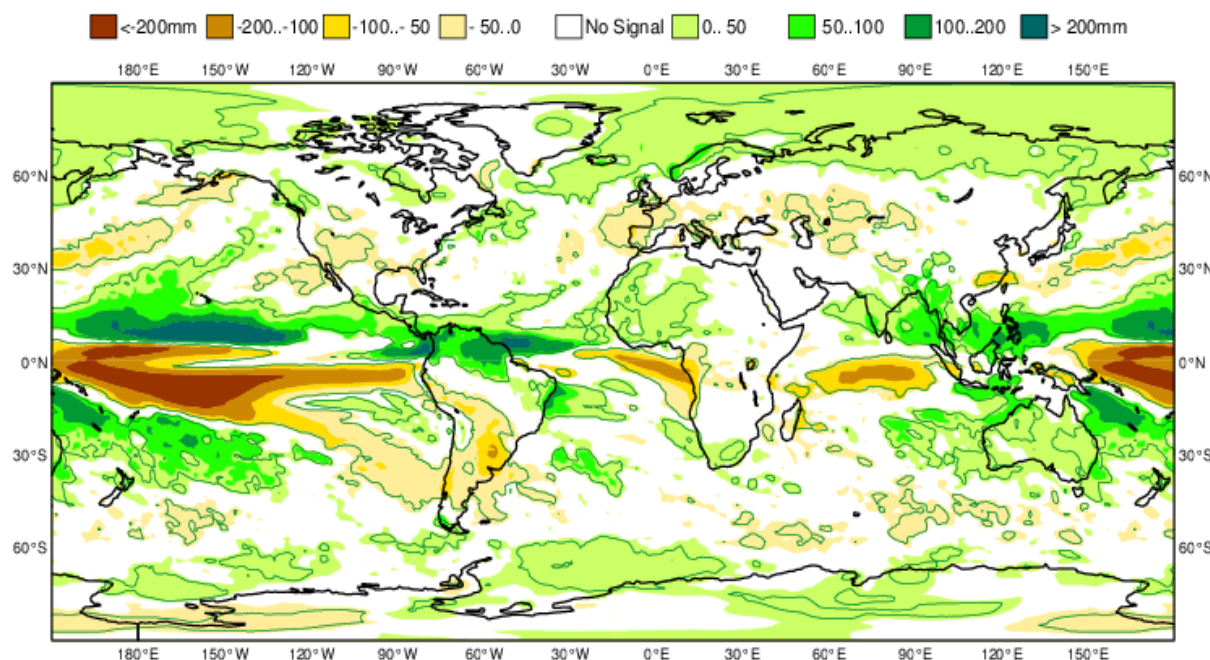
Ensemble size = 51, climate size = 600

System 5

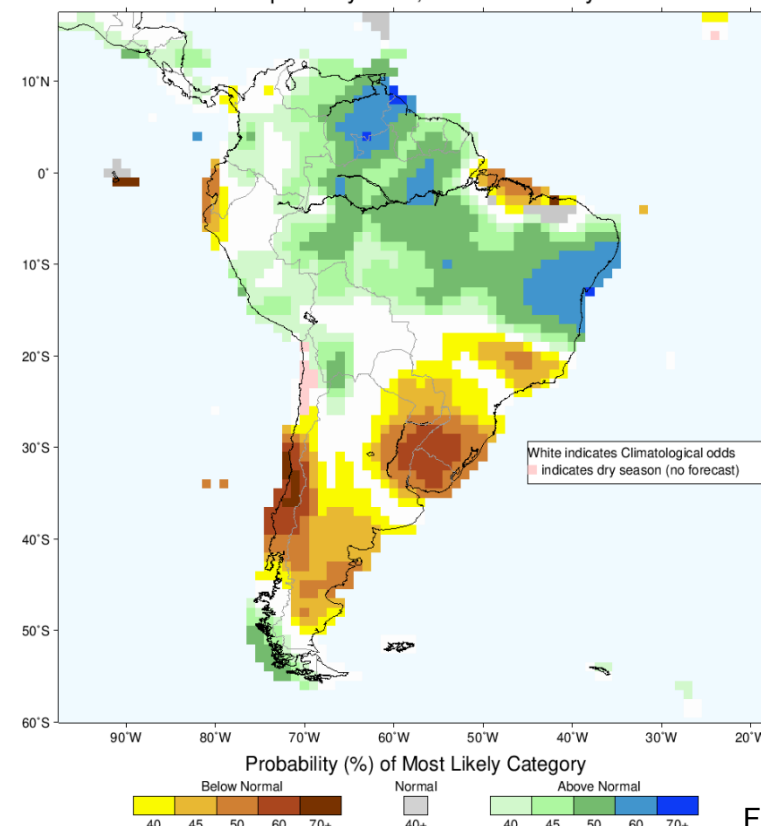
MAM 2022

Shaded areas significant at 10% level

Solid contour at 1% level



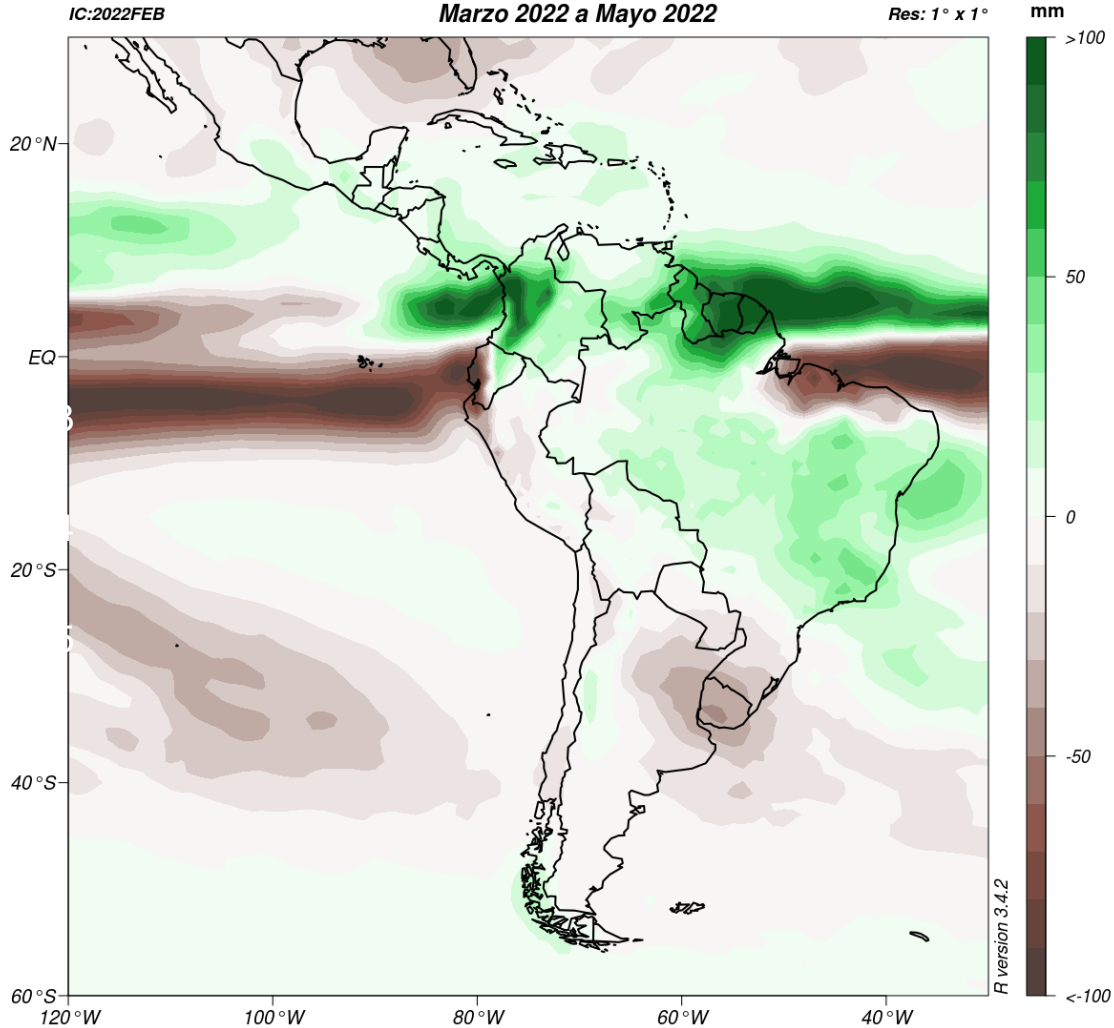
IRI Multi-Model Probability Forecast for Precipitation for March–April–May 2022, Issued February 2022



Predicción estacional de la anomalía de precipitación acumulado (mm/mes)

Marzo – mayo 2022

Predicción Estacional de Anomalía de Precipitación (mm/mes)
Marzo 2022 a Mayo 2022



Fuente de datos: NMME ENSEMBLE* AVERAGE

*ENS: CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDLFLOR, NCAR_CESM, NCAR_CCSM4, NASA

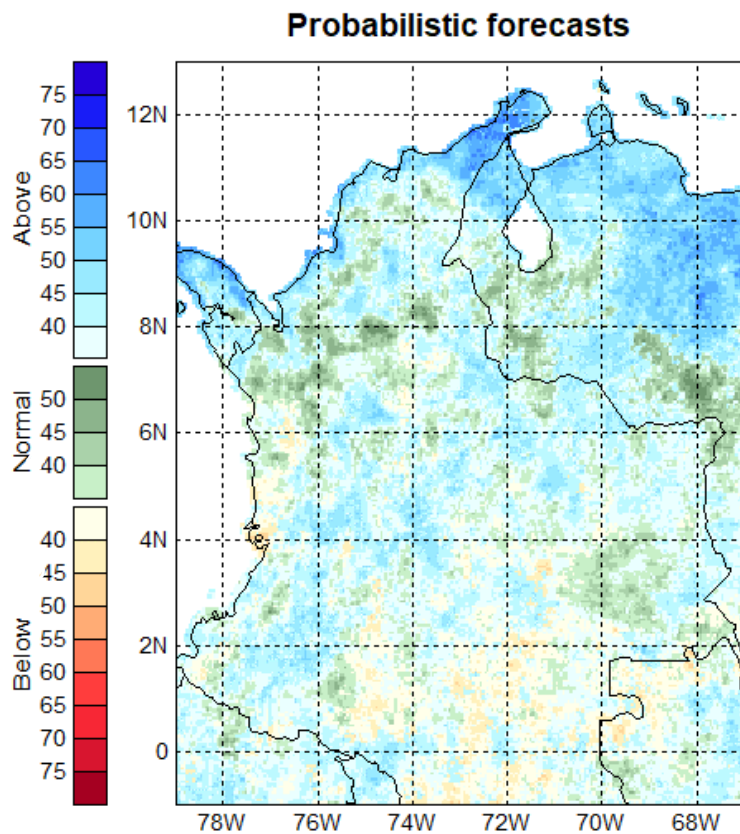
Elaborado por: CIIFEN

El ensamble de modelos del NMME prevé lluvias por encima de lo normal en toda la región occidental de Colombia, en la región andina del Ecuador, oriente de Venezuela, en gran parte de Brasil (con excepción de parte del noreste y sur).

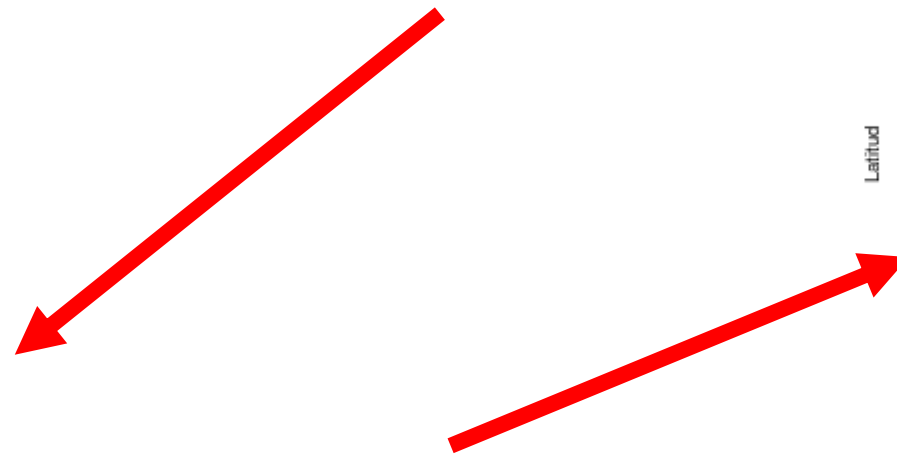
Por otro lado los valores de precipitación bajo lo normal son pronosticados en la costa del Ecuador, costa norte y centro del Perú, sur de Brasil, sur de Paraguay, Uruguay, noreste de Argentina y parte de Chile.

Fuente de datos: NMME, ENSEMBLE AVERAGE

Predicción probabilística experimental de precipitación sobre Colombia en % Marzo 2022

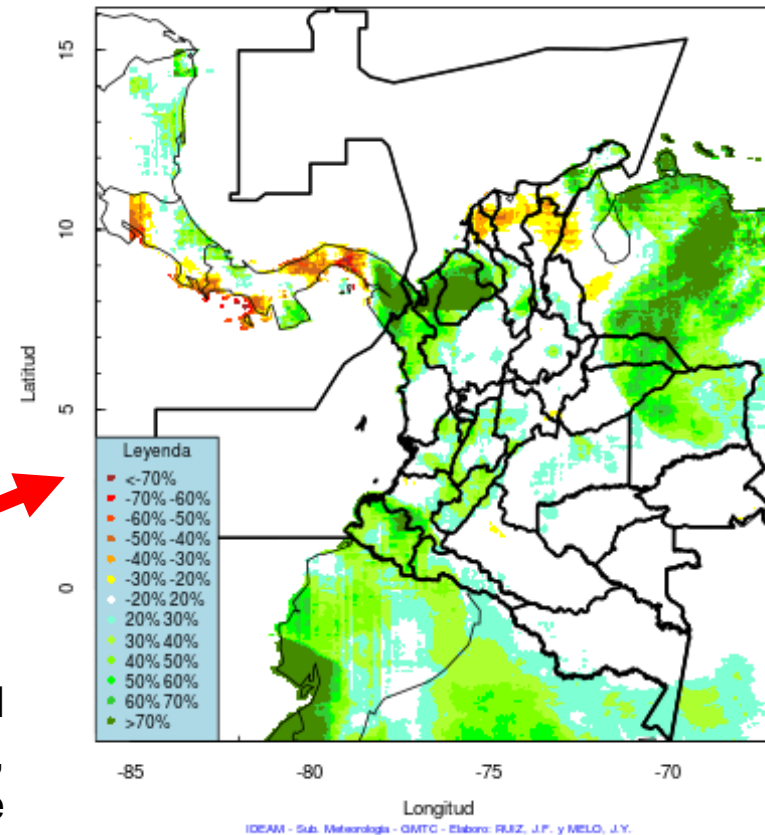


El pronóstico para marzo de 2022 para Colombia indica condiciones cercanas a los valores climatológicos, con algunas excepciones en el nororiente, donde se esperan mayores probabilidades por encima de lo normal.



En la figura de la derecha se observa el índice de precipitación pronosticada, preparado por el IDEAM para el mes de marzo con datos del CHIRPS de 1981 a 2010.

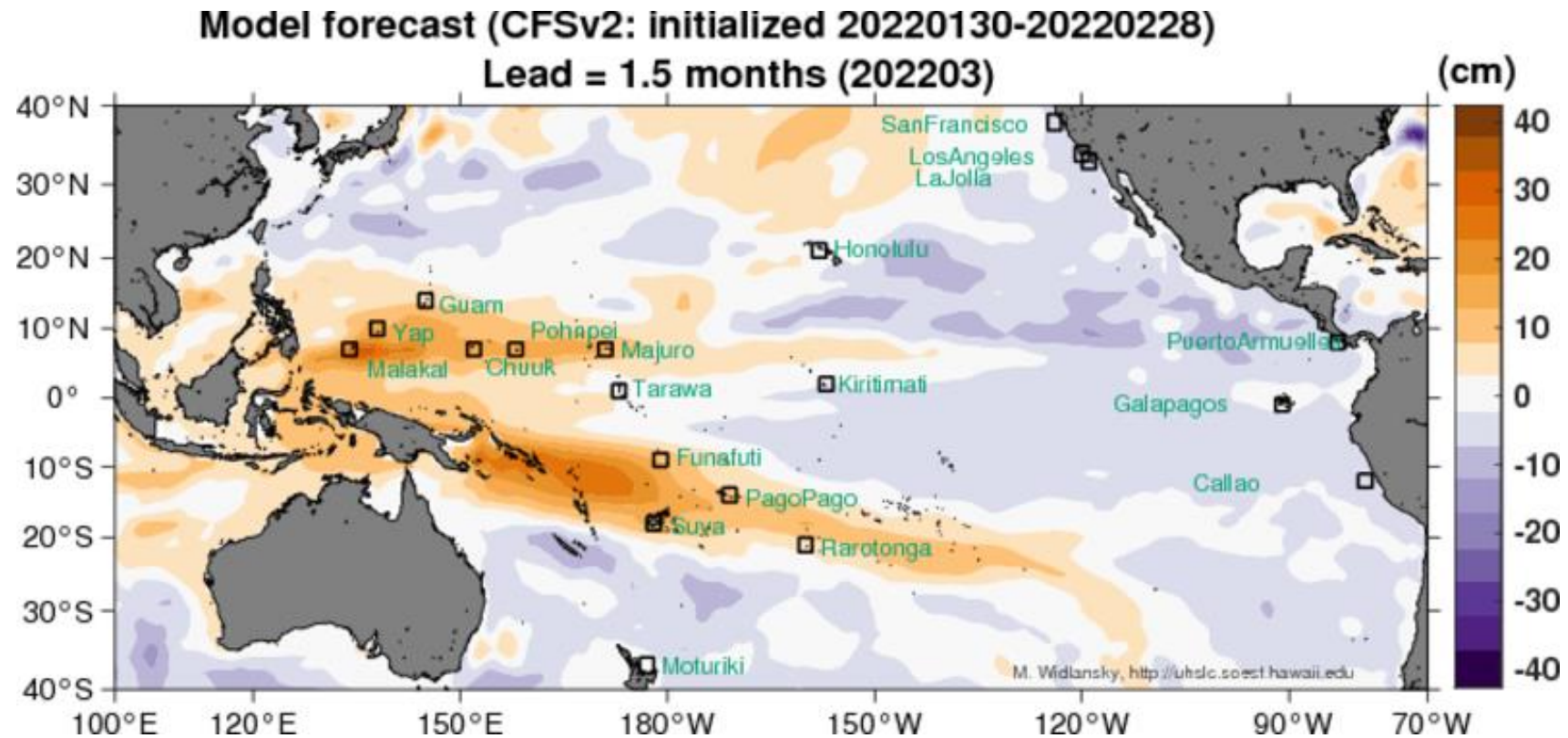
Indice prec pronosticado (%) - CI: Feb - Pred para el mes: Mar-2022



Predicción del Nivel del Mar (cm). Modelo CFSv2

Marzo 2022

Para marzo de 2022 se esperan valores ligeramente negativos (más bajos) de nivel del mar a lo largo de la franja ecuatorial del Pacífico oriental. Mientras que en la región central y borde occidental permanecerán valores positivos (por encima de lo normal) con un ramal que se extiende hacia el sur llegando a longitudes de hasta 120°W.

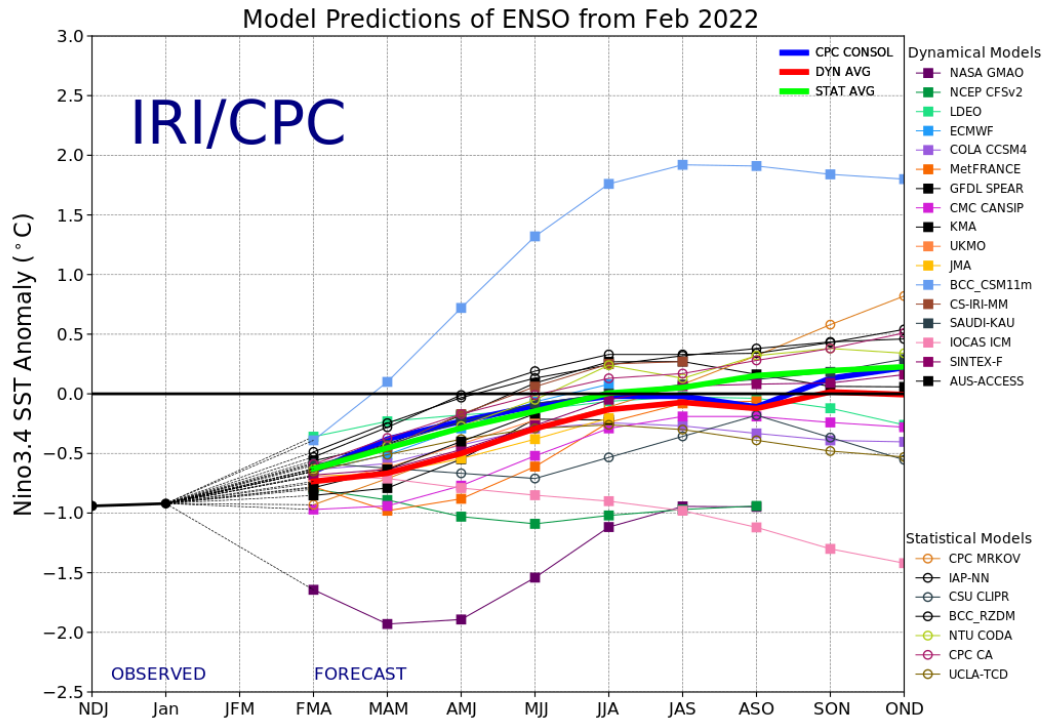


Fuente de datos: uhslc.soest.hawaii.edu

Pronóstico probabilístico de El Niño Oscilación del Sur (ENOS)

Marzo – mayo 2022

El pronóstico del ENOS para el próximo trimestre (marzo – mayo 2022) prevé mayores probabilidades de condiciones La Niña, con un 77%. Se estima que estas condiciones se debiliten para el trimestre mayo – julio.



Season	La Niña	Neutral	El Niño
JFM	100	0	0
FMA	93	7	0
MAM	77	23	0
AMJ	58	42	0
MJJ	42	56	2
JJA	35	57	8
JAS	34	52	14
ASO	35	48	17
SON	34	45	21



CIIFEN

“Construyendo resiliencia climática para el desarrollo sostenible”

www.ciifen.org



CIIFEN



@ciifen



CIIFEN



@ciifengorg

Próxima Actualización: **12 de abril de 2022**

Si desea recibir este Boletín mensualmente vía e-mail, envíe un mensaje a: info-ciifen@ciifen.org con la palabra **SUSCRIBIR** en el asunto.

El **CIIFEN** presenta este servicio de información destinado a proveer a los tomadores de decisiones, planificadores, agricultores, pescadores, otros actores del desarrollo, medios de comunicación, científicos y la población en general de una síntesis útil y oportuna de diversas fuentes relevantes de información, para **analizar los efectos climáticos relacionados con El Niño/La Niña**, vistos desde una perspectiva regional enfocada en el Pacífico oriental.